

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-211649

(43)Date of publication of application : 31.07.2002

(51)Int.Cl.

B65D 81/03

B65D 85/68

(21)Application number : 2001-014705

(71)Applicant : HONDA EXPRESS CO LTD
YAMATO TRANSPORT CO LTD

(22)Date of filing : 23.01.2001

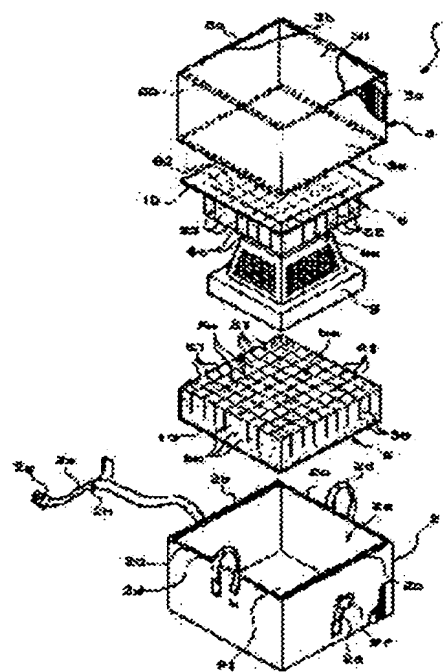
(72)Inventor : TAKAURA NOBUHIRO
EGASHIRA TETSUYA

(54) CONTAINER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To transport a variety of contents in the same transport container without damaging the contents.

SOLUTION: The container comprises a container main body 1 that includes a box-shaped lower container 2, which is open at the top, and a box-shaped upper container 3, which is open at the bottom, and that divides an accommodating space for the contents 8 by fitting the lower container 2 and the upper container. The container also comprises firmly fastening means (binding belts 2e) that firmly fasten the upper container 3, fitted within the lower container 2, to the lower container 2. The container additionally comprises a lower packing 5 and an upper packing 6, made of a foamed resin, which are vertically disposed with the contents 8 between them and which restrict movement of the contents 8 in order to absorb an impact force exerted inward from outside. The container further comprises slits S1 (S2) that divide at least either one of opposite faces of the packings 5 and 6.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.01.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than application converted the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application] 27.04.2004

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

-

-

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-211649

(P2002-211649A)

(43) 公開日 平成14年7月31日 (2002.7.31)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード* (参考)

B 6 5 D 81/03
85/68B 6 5 D 85/68
81/14Z 3 E 0 3 7
B 3 E 0 6 6

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-14705 (P2001-14705)

(22) 出願日 平成13年1月23日 (2001.1.23)

(71) 出願人 593059566

株式会社ホンダ・エクスプレス
三重県鈴鹿市国府町7754番地の1

(71) 出願人 000114879

ヤマト運輸株式会社
東京都中央区銀座2丁目16番10号

(72) 発明者 高浦 信弘

三重県鈴鹿市国府町4992-810

(72) 発明者 江頭 哲也

東京都中央区銀座2丁目16番10号 ヤマト
運輸株式会社内

(74) 代理人 100064414

弁理士 磯野 道造

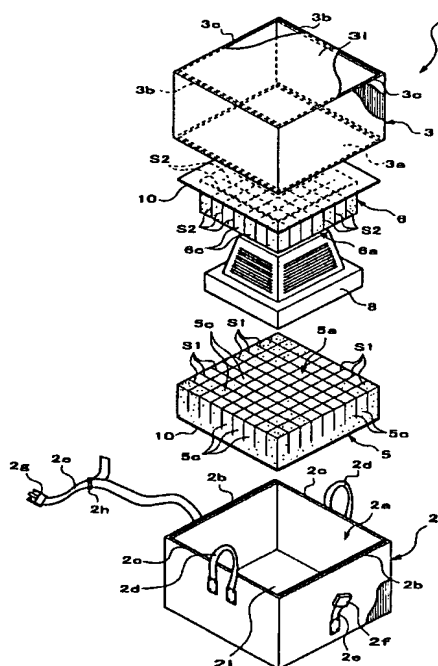
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテナ

(57) 【要約】

【課題】 同一の輸送容器により各種形態の内容物を損傷なく輸送できるようにする。

【解決手段】 上部が開放された箱型の下部容器2と下部が開放された箱型の上部容器3とからなり互いの嵌合により内部に内容物8を収容するための収容室を区画するコンテナ本体1と、下部容器2に嵌合された上部容器3を下部容器2に固縛する固縛手段(結束ベルト2e, 2e)と、前記内容物8を挟んで上下に配置され内容物8の移動を規制しながら外側から内側への衝撃力を緩衝する発泡樹脂製の下部パッキン5と上部パッキン6と、これらパッキン5, 6の互いの対峙面部の少なくとも一方を分割する複数のスリットS1 (S2) を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上部が開放された箱型の下部容器と下部が開放された箱型の上部容器とからなり、互いの嵌合により内部に内容物を収容するための収容室を区画するコンテナ本体と、前記下部容器に嵌合された前記上部容器を下部容器に固縛する固縛手段と、前記内容物を挟んで上下に配置され前記内容物の移動を規制しながらこの内容物に対する外力を緩衝するための発泡樹脂製の上下一対のパッキンとを具えたコンテナであって、前記一対のパッキンの少なくともいずれか一方に、内容物の没入を助長すべくスリットを設けたことを特徴とするコンテナ。

【請求項 2】 上部が開放された箱型の下部容器と下部が開放された箱型の上部容器とからなり、互いの嵌合により内部に内容物を収容するための収容室を区画するコンテナ本体と、前記下部容器に嵌合された前記上部容器を下部容器に固縛する固縛手段と、前記内容物を挟んで上下に配置され前記内容物の移動を規制しながらこの内容物に対する外力を緩衝するための発泡樹脂製の上下一対のパッキンとを具えたコンテナであって、前記一対のパッキンの少なくともいずれか一方に、内容物の没入を助長すべく突出部を全面に及んで複数並設したことを特徴とするコンテナ。

【請求項 3】 縦、横いずれの寸法も前記下部容器の深さよりも長く、常時は下部容器の底と下方のパッキンとの間に敷設されている一対の中敷であって、前記下部容器の側壁に沿わせた状態でその長手方向の一端が前記下部容器の底に支持されたときは、他端に上部容器の天井を支持させて前記収容室の容積を最大容積に設定し、さらに、短手方向の一端が前記下部容器の底に支持されたときは他端に上部容器の天井を支持させて前記収容室の容積を中間容積に設定するように形成された一対の中敷を備えた請求項 1 又は 2 記載のコンテナ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はコンテナに関するものであり、特に、コンピュータ、ディスプレイ、液晶ディスプレイ、キーボード、プリンター、スキャナー、FAX等の情報機器、テレビ、ビデオ、オーディオ等の家電機器、カメラ、時計、測定器等の精密機械、基板、テレビゲーム機、さらには、絵画、陶芸品、彫金、骨董品等の美術・工芸品、及びその他の内容物を損傷なく安全に輸送するためのコンテナに関するものである。

【0002】

【従来の技術】コンピュータ、ディスプレイ、キーボード等の情報機器、テレビ、ビデオ、オーディオ等の家電機器、その他、内容物を運搬するときは、梱包時及び運搬時の衝撃力を厳しく忌避して慎重に取り扱う必要があるため、メーカーサイドの出荷からエンドユーザーに至るまでの流通過程では発泡スチロール製の保持部材に

内容物を保持させて段ボール製の容器に個別荷造りして発送しているが、セット、収容、及び取り出しに手数がかかるとともに、容器コストが高くなるという難点がある。

【0003】また、エンドユーザーで一体成形により梱包を開いた後はその荷造り容器がそのまま廃却されるのが通常であるので、資材の大量消費と大量の産業廃棄物とがもたらされると懸念され、一方では、前記の家電機器、情報機器類を近い将来においてメーカーがリサイクルをすることになるのでこの種の回収容器として利用できる輸送容器の開発も要請されている。

【0004】このため、図 6 に示されるように、コンテナ本体 21 の底面部 22、側壁部 23、蓋 24 及び搬送物としての家電機器 25 の上面部及び底面部 22 に、それぞれ発泡樹脂より成るパッキン P1、P2、P3 を取り付け、コンテナ本体 21 の底面部 22 の対角部に家電機器 25 を上方から抑え込むための結束ベルト 26、26、26、26 を取り付けしたコンテナ装置が検討されている。

【0005】前記コンテナ本体 21 の底面部 22 のパッキン P1 は、上方側から収容する家電機器 25 を係合させて位置決めするよう家電機器 25 の下部に対応させて形成されており、前記結束ベルト 26、26、26、26 と前記家電機器 25 との間に介設されるパッキン P3、P3、P3、P3 は、家電機器 25 の前方上部と後方後部に載置された状態で、前記結束ベルト 26、26、26、26 の締め付けにより外側から抑え込むように構成され、さらに、前記コンテナ本体 21 に蓋 24 を嵌合した状態で外側から結束ベルト 28、28、28、28 により固縛するように構成される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このため、図 7 に示すように、前記結束ベルト 26、26、26、26 の結束によって輸送物としての前記家電機器 25 が上方側より抑え込まれると、各パッキン P1、P2、P3 による緩衝作用により家電機器 25 が移動及び損傷から保護され、安全な輸送が可能となるが、同一形状、同一寸法のコンテナ本体 21 により、多種、多用の家電機器、コンピュータ等の情報機器を輸送するには、前記パッキン P1、P2、P3 の形状及び配置を、都度、変更せざるを得ない。そこで、一種のコンテナ本体 21 により各種の内容物を損傷なく輸送できるようにするために解決すべき技術的課題が生じるのであり、本発明はこの課題を解決することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項 1 記載の発明は、上部が開放された箱型の下部容器と下部が開放された箱型の上部容器とからなり、互いの嵌合により内部に内容物を収容するための収容室を区画するコンテナ本体と、前記下部容器に嵌合された前記上部容器を下部容器

に固縛する固縛手段と、前記内容物を挟んで上下に配置され前記内容物の移動を規制しながらこの内容物に対する外力を緩衝するための発泡樹脂製の上下一対のパッキンとを具えたコンテナであって、前記一対のパッキンの少なくともいずれか一方に、内容物の没入を助長すべくスリットを設けたコンテナを提供するものである。

【0008】また、請求項2記載の発明は、上部が開放された箱型の下部容器と下部が開放された箱型の上部容器とからなり、互いの嵌合により内部に内容物を収容するための収容室を区画するコンテナ本体と、前記下部容器に嵌合された前記上部容器を下部容器に固縛する固縛手段と、前記内容物を挟んで上下に配置され前記内容物の移動を規制しながらこの内容物に対する外力を緩衝するための発泡樹脂製の上下一対のパッキンとを具えたコンテナであって、前記一対のパッキンの少なくともいずれか一方に、内容物の没入を助長すべく突出部を全面に及んで複数並設したコンテナを提供するものである。

【0009】さらに、請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載のコンテナにおいて、縦、横いずれの寸法も前記下部容器の深さよりも長く、常時は下部容器の底と下方のパッキンとの間に敷設されている一対の中敷であって、前記下部容器の側壁に沿わせた状態でその長手方向の一端が前記下部容器の底に支持されたときは、他端に上部容器の天井を支持させて前記収容室の容積を最大容積に設定し、さらに、短手方向の一端が前記下部容器の底に支持されたときは他端に上部容器の天井を支持させて前記収容室の容積を中間容積に設定するように形成された一対の中敷を備えたコンテナを提供するものである。

【0010】すなわち、請求項1記載の発明によれば、一対のパッキンの少なくともいずれか一方に設けたスリットによって内容物の没入を助長する。このため、下部容器の底側と上部容器の天井側とにそれぞれ下方のパッキンと上方のパッキンとを配置し、下方のパッキンに内容物を載置した状態で、上方側から下部容器に上部容器を嵌合させて、上部容器の天井、上方のパッキン、内容物、下部パッキン、及び下部容器の底に均等に押し下げ力を作用させると、下方のパッキンの上面部及び上方のパッキンの下面部の少なくとも一方に内容物が没入し、没入の結果として生じた凹部に包み込まれる。従って、この状態を保持しながら固縛手段によって下部容器に上部容器を固縛すると、内容物は凹部の凹面に弾性的に保持される。なお、「スリット」とは、上下一対のパッキンの対峙面部の少なくともいずれか一方に設けられた所定深さの切れ目をいい、長孔は含まれていない。

【0011】また、請求項2記載の発明によれば、前記一対のパッキンの少なくともいずれか一方に内容物の没入を助長すべく突出部が全面に及んで複数並設されている。このため、下部容器の底板側と上部容器の天井とに

それぞれ下方のパッキンと上方のパッキンとを配置し、下方のパッキンに内容物を載置した状態で、上方側から下部容器に上部容器を嵌合させて、上部容器の天井、上方のパッキン、内容物、下部パッキン、及び下部容器の底に均等に押し下げ力を作用させると、内容物が前記突出部を下方に収縮させて没入し、没入の結果、生じた凹部に包み込まれる。従って、この状態を保持しながら固縛手段によって下部容器に上部容器を固縛すると、内容物は凹部の凹面、具体的には、収縮した突出部の上面と、収縮した突出部の外側に位置されている突出部の側面とに弾性的に保持される。

【0012】さらに、請求項3記載の発明では、一対の中敷を前記下部容器の側壁に沿わせた状態でその長手方向の一端を前記下部容器の底に支持し、他端に上部容器の天井を支持することによって前記収容室の容積を最大容積に設定し、短手方向の一端が前記下部容器の底に支持されたときは他端に上部容器の天井を支持させて前記収容室の容積を中間容積に設定し、さらに、一対の中敷を下部容器の底と下パッキンとの間に敷設することによって収容室の容積を最小に設定する。このため収容室容積の最大、中間、最小の範囲内で種々の大きさの内容物を輸送することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態を図1乃至図5を参照して説明する。図1に本発明の一実施の形態に係るコンテナの構成を示す。図示されるように、コンテナ本体1は下部容器2と上部容器3とからなり、下部容器2は内容物8を上方から収容するために上方に開口する箱型に形成され、上部容器3は、上方より前記下部容器2に嵌合されたとき内容物8を収容する収容室を区画すべく下方に開口した箱型に形成される。本実施の形態では、予め、2組の組立て樹脂板を折り曲げながら且つ、互いに組み合わせながら重合部のリベット止めによって組み立てられる。この場合、上部容器3の一対の側壁3b、3b及び下部容器2の一対の側壁2b、2bはそれぞれ二重に、残りの側壁3c、3c、2c、2cが一重となるよう組み立てられていて、下部容器2の2枚重ねの側壁2b、2bに上部容器3の一重の側壁3c、3cを沿わせて嵌合されたとき、コンテナ本体1の全ての側壁が三重に重ねられるようにしている。もちろん、前記下部容器2及び上部容器3を樹脂成形により一体形成し、結果として前記リベット止めを省略してもよいが、軽量で高強度が求められるときは、外皮と内皮との間に多数のリブを設けて補強した中空構造の樹脂板が用いられ、特殊な用途にはアルミニウム、ジュラルミン等の軽量で耐食性及び強度の高い金属板が用いられる。

【0014】そして、前記下部容器2の一対の側壁2c、2cの外面に、搬送及び、取り扱いのため一対の吊部2d、2dが取り付けられるとともに、他方の一対の

側壁 2 b, 2 b の外面に、下部容器 2 に上部容器 3 をガタツキなく固縛するための固縛手段として、一対の結束ベルト 2 e, 2 e が取り付けられる。前記一対の結束ベルト 2 e, 2 e の一方にはバックル 2 f が取り付けられ、他方にはこのバックル 2 f に係脱自在なタング 2 g が取り付けられていて、一対の結束ベルト 2 e, 2 e をワンタッチで連結するように構成され、結束ベルト 2 e, 2 e の少なくとも一方に、下部容器 2 に対する上部容器 3 の嵌合度に対応してベルト長を調節するための長さ調節リング 2 h が取り付けられる。

【0015】前記コンテナ本体 1 の内部、すなわち、前記内容物 8 に対する収容室には、前記内容物 8 の損傷を防止するため、内容物 8 を挟んで下方に下部パッキン 5 が配置され、上方に上部パッキン 6 が配置される。下部パッキン 5 及び上部パッキン 6 は、内容物 8 を弾性的に支持して外力を緩衝するため、それぞれゴム又は樹脂のスポンジ質発泡体、例えば、ポリプロピレン、ポリプロピレン系樹脂、又はウレタンなどのスポンジ質発泡体から形成される。前記下部パッキン 5 は、上部容器 3 の側壁 3 b, 3 b, 3 c, 3 c を嵌合するための嵌合代を残して前記下部容器 2 の底 2 i のほぼ全面を覆うブロック状に形成され、上部パッキン 6 も下部容器 2 の側壁 2 b, 2 b, 2 c, 2 c を嵌合するための嵌合代を残して前記上部容器 3 の天井 3 i のほぼ全面を覆うブロック状に形成される。

【0016】図 1 に示す如く、下部パッキン 5 のスリット S 1, S 1, …は、下部パッキン 5 の上面部 5 a を格子状に分割し、上部パッキン 6 のスリット S 2, S 2, …は、上部パッキン 6 の下面部 6 a を格子状に分割しており、分割の結果として、それぞれ独立して収縮することができる突出部 5 c, 5 c, …、6 c, 6 c, …を形成している。このため、図 2 (a), (b) に示される如く、内容物 8 の押圧による突出部 5 c, 5 c, …、6 c, 6 c, …の収縮の結果として、前記下部パッキン 5 の上面部 5 a 及び上部パッキン 6 の上面部 6 a には、内容物 8 の大きさ、形状に対応した凹部 X, Y が形成され、これら凹部 X, Y に内容物 8 が弾性支持されることになる。もちろん、前記スリット S 1, S 1, …の底から下部パッキン 5 の下面までの厚さ、及び、スリット S 2, S 2, …の底から上部パッキン 6 の上面までの厚さは、内容物 8 に対する衝撃力を充分、緩衝できるよう外部からの最大衝撃力及び、内部に収容する内容物 8 の最大重量に対応させて設定される。

【0017】従って、図 2 (b) に示される如く、下部パッキン 5 の上面部 5 a に内容物 8 としてのディスプレイを下向きに載置し、下部容器 2 に上部容器 3 を嵌合させながら下方に押し下げて前記一方の結束ベルト 2 e のバックル 2 f と他方の結束ベルト 2 e のタング 2 g との係合によって一対の結束ベルト 2 e, 2 e を連結した状態では、内容物 8 は下部パッキン 5 の上面部 5 a に結果的

に形成された凹部 X と、上部パッキン 6 の下面部 6 a に結果的に形成された凹部 Y とに弾性的に保持されることになる。このため、輸送時、外側からコンテナ本体 1 に衝撃力が加えられたときは、コンテナ本体 1 の内部での下部パッキン 5 及び上部パッキン 6 の弾性的な収縮によって、衝撃力及びこれに起因する振動が緩衝され、内容物 8 は、上下の凹部 X, Y に保持された状態でコンテナ本体 1 の内部で動揺する結果となり、動揺によるエネルギー消費、発砲樹脂の多数の孔に内包されている空気の圧縮によるエネルギーの消費により、内容物 8 に対する振動、衝撃力が緩衝される。よって、内容物 8 は損傷なく保護される。また、梱包に際しても、下部パッキン 5 の上面に内容物 8 を載置し、内容物 8 の上面に上部パッキン 6 を載置した後、下部容器 2 に上部容器 3 を嵌合した状態で上部容器 3 を押し下げながら一方の結束ベルト 2 e のバックル 2 f と他方の結束ベルト 2 e のタング 2 g とを係合するだけの簡単な操作で、誰でも梱包を完了できるので、梱包品質ならびに輸送時の信頼性を大幅に向上できる。

【0018】なお、下部パッキン 5 及び上部パッキン 6 の弾性係数は、下部パッキン 5 の上面部 5 a、上部パッキン 6 の上面部 6 a に没入している内容物 8 が取り出されたとき、徐々に復帰する程度に決定しており、また、上部パッキン 6 及び下部パッキン 5 の摩擦係数は、下部パッキン 5 の上面部 5 a 及び上部パッキン 6 の下面部 6 a に没入されたとき、その摩擦力によって内容物 8 の没入が維持される程度に定められる。

【0019】図 3 (a), (b) は、ノート型、又はブック型、或いはラップトップ型と称されるポータブルコンピュータ 9 を前記内容物 8 としてこれを前記コンテナ本体 1 により輸送するときの収容方法を示す。図 3 (a) に示すように、ポータブルコンピュータ 9, 9, …は、液晶ディスプレイが上向きの状態で、下部パッキン 5 の上面部 5 a と上部パッキン 6 の上面部 6 a に埋没させて輸送するが、このような平面的レイアウトでは、一括搬送する台数は限られる。そこで、図 3 (b) に示されるように、ポータブルコンピュータ 9 を垂直に立てた状態で下部パッキン 5 の上面部 5 a 及び上部パッキン 5 の上面部 6 a に没入させ、下部パッキン 5 の上面部 5 a 及び上部パッキン 5 の上面部 6 a にポータブルコンピュータ 9, 9, …を間隔を隔てて並設する。この結果、下部パッキン 5 の上面部 5 a、及び、上部パッキン 6 の下面部 6 a のポータブルコンピュータ 9, 9, …との接触部は、下部パッキン 5 の上面部 5 a 及び上部パッキン 6 の下面部 6 a に没入し、下部パッキン 5 の上面部 5 a、及び、上部パッキン 6 の下面部 6 a の没入しない部分は、各コンピュータ 9, 9, …を弾性支持して振動、及び衝撃力を緩衝するので、各コンピュータ 9, 9, …は、水平状態で梱包したとき(図 3 (a))と同様に振動及び衝撃力から保護される。従って、内容物 8 の梱包状

態の変更や、空いている個所の活用によって、一度に、多数の内容物 8 の輸送が可能となり、物流における輸送物の搬送効率を向上させることができる。

【0020】なお、下部パッキン 5、及び上部パッキン 6 の取り付けに際しては、下部容器 2 の底 2 i、上部容器 3 の天井 3 i に直接、又は、マジックテープ（登録商標）（図示せず）を介して取り付けることも可能であるが、図 1 及び図 2 に示されるようにベニヤ板、あるいは軽量の樹脂の板 10 に、直接又はマジックテープ（ファスナー）で貼り付けて配置してもよい。然るときは、コンテナ本体 1 の全体強度が向上し、下部容器 2 に対する上部容器 3 の嵌合性が向上するとともに、コンテナ本体 1 に対する下部パッキン 5、及び上部パッキン 6 の偏りも防止することができる。この場合、板 10 にベニヤ板を用いると、ベニヤ板の表面はあれており、また、下部パッキン 5、上部パッキン 6 は柔らかく、表面に発泡化による孔が全面に及んで多数存在していることから、板 10 に下部パッキン 5 を載置し、上部パッキン 6 にベニヤ板を載置するだけで、上方のベニヤ板に下部パッキン 5 が食い付き、下方のベニヤ板に上部パッキン 6 が食い付く結果となる。このため、下方のベニヤ板と下部パッキン 5、上方のベニヤ板と上部パッキン 6 との間に発生する摩擦力と食い付きにより、下部パッキン 5 は下方のベニヤ板に対して、上部パッキン 6 は上方のベニヤ板に対して離脱することなく、又、移動することなく保持される。従って、前記したように、梱包のために下部パッキン 5、上部パッキン 6 が内容物 8 に押圧された状態では、下部パッキン 5 及び上部パッキン 6 は移動せず、本来の緩衝作用を発揮する。よって、前記板 10 にベニヤ板を用いるときは、ファスナーあるいは接着材による接着は特に必要としないが、念のため、ファスナーあるいは接着材による接着を妨げるものではない。また、前記下部パッキン 5 のスリット S 1、S 1、…及び上部パッキン 6 のスリット S 2、S 2、…は、多様な形態の内容物 8 の輸送にも対応することができるようにするため、全体として格子状に形成する説明をしたが、内容物 8 を取り出した後の突出部 5 c、5 c、…、6 c、6 c、…の復帰性をさらに良好にするには、図 4 に示されるように、格子状に分割された下部パッキン 5 の上面部 5 a、及び、上部パッキン 6 の下面部 6 a の突出部 5 c、5 c、…、6 c、6 c、…を、円柱ないしは楕円柱に形成してもよい。もちろん、図 4 に示される実施の形態では、前記突起部 5 c、5 c、…、6 c、6 c、…は、前記下部パッキン 5、上部パッキン 6 のパッキンの少なくともいずれか一方に、内容物の没入を助長すべく全面に及んで複数並設されるが、その形状は、円柱ないしは楕円柱に限定されるものではなく、下部パッキン 5 の上面、上部パッキン 6 のパッキンの下面に対して全体に波形に突出するように成形してもよい。よって、この場合も、各部 5 c、5 c、…、6 c、6 c、…が、内容

物 8 の前後左右の移動を規制しながら、前記凹部 X、及び凹部 Y を形成し、輸送時、外側からコンテナ本体 1 に加えられた衝撃力を緩衝し、内容物 8 を保護することになる。

【0021】また、本実施の形態にあつては、前記スリット S 1、S 1、…、スリット S 2、S 2、…により、下部パッキン 5 の上面部 5 a、上部パッキン 6 の上面部 6 a に突出部 5 c、5 c、…、6 c、6 c、…を形成する説明をしたが、内容物 8 に対する衝撃力を十分に緩衝できるよう、外部からの最大衝撃力及び、内部に收容する内容物の最大重量に対応して下部パッキン 5 及び上部パッキン 6 の高さ（厚さ）を決定するとともに、この下部パッキン 5 の上面、及び、上部パッキン 6 の下面とに、前記突出部 5 c、5 c、…、6 c、6 c、…を一体形成することによって、前記実施の形態と同様の作用効果を得るようにしてもよい。

【0022】さらに、また、前記実施の形態においては、下部パッキン 5 と、上部パッキン 6 の双方に、それぞれ内容物 8 の没入を助長するための突出部 5 c、5 c、…、6 c、6 c、…を設ける説明をしたが、片側一方に設けてもよい。この場合、一方のパッキンの突出部の高さは、内容物 8 に対する衝撃力を十分に緩衝できるよう、外部からの最大衝撃力及び、内部に收容する内容物の最大重量に対応した高さに設定され、他方のパッキンの突出部の高さは、内容物 8 を收容しない状態で、下部容器 2 に上部容器 3 が嵌合されたときに、一方と他方のパッキンとが互いに適宜圧力で接触する高さに設定される。

【0023】さらに、各種内容物の大きさに対応させてコンテナ本体 1 の容積を大・中・小の三段階に調節するには、図 5 に示されるように、一対の支持板 1 2、1 2 を用いるものとする。この場合、支持板 1 2、1 2 は、下部容器 2 の底 2 i と下部パッキン 5 の間に、中敷として敷設されていて、縦、横の長さが異なっており、縦、横いずれの寸法も下部容器 2 の深さよりも長くなっている。このため、下部容器 2 の底 2 i に支持板 1 2、1 2 を敷設した通常の状態では、コンテナ本体 1 の容積は上部容器 3 の側壁 3 b、3 b、3 c、3 c が下部容器 2 の底 2 i に当接する最小の容積となる。また、下部容器 2 の底 2 i に、一対の支持板 1 2、1 2 の長手方向の端面を当接させ且つ、下部容器 2 の側壁 3 b、3 b、3 c、3 c に沿わせた状態で一対の支持板 1 2、1 2 の長手方向の他端に上部容器 3 の天井 3 i を支持した状態では、コンテナ本体 1 の容積は最大の容積となる。また、下部容器 2 の底 2 i に一対の支持板 1 2、1 2 の短手方向の端面を当接させ且つ、下部容器 2 の側壁 2 b、2 b、2 c、2 c に沿わせた状態で一対の支持板 1 2、1 2 の短手方向の他端に上部容器 3 の天井 3 i を支持した状態では、コンテナ本体 1 の容積は中間の容積となる。従って、前記一対の支持板 1 2、1 2 による容積の

変更に基づいて前記下部パッキン 5 及び上部パッキン 6 の高さを決定しておくこと、大・中・小の各容積で内容物 8 を損傷なく輸送することができる。

【0024】

【発明の効果】この発明は前記一実施の形態に詳述したように次の如き優れた効果を発揮する。

(1)請求項 1 及び 2 記載の発明は、上下一対のパッキンにより内容物を全方位から包み込んだ状態で弾性支持するために、内容物の形態に左右されず、誰でも簡単に内容物を梱包することが可能となる。また、振動、衝撃に対してコンテナ本体内部で内容物が弾性的に動揺されるだけなので、振動、衝撃力に対する内容物の損傷が防止される。このため、輸送の品質を大幅に向上することができるという、正に、著大なる効果を発揮する発明である。

(2)また、請求項 3 記載の発明は、コンテナ本体の容積を大・中・小の三段階に調節して種々の内容物を輸送できるようにしたから、高さの異なる種々の物の輸送に対応できるという、正に、著大なる効果を奏することができる発明である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態を示し、コンテナの分解斜視図である。

【図 2】本発明の一実施の形態を示し、図 2(a)は下部容器に対する内容物の収容状態を示す断面図、図 2(b)は上部容器及び下部容器よりなるコンテナ本体に対する

内容物の収容状態を示す断面図である。

【図 3】本発明の一実施の形態を示し、内容物としてポータブルコンピュータを格納した状態を示す断面図である。

【図 4】本発明の一実施の形態を示し、下部パッキン及び上部パッキンの他の実施の形態を示す斜視図である。

【図 5】本発明の一実施の形態を示し、中敷により容積を変更した実施の形態を示す断面図である。

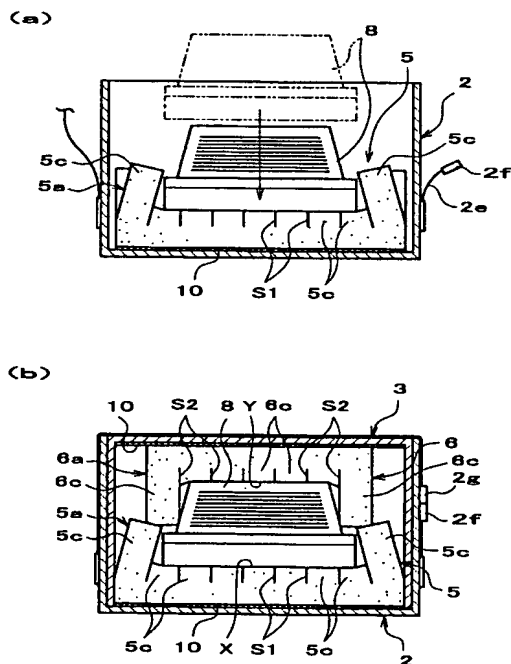
【図 6】従来例を示し、電気機器等を輸送するためのコンテナを示す分解斜視図である。

【図 7】従来例を示し、コンテナの梱包状態を示す斜視図である。

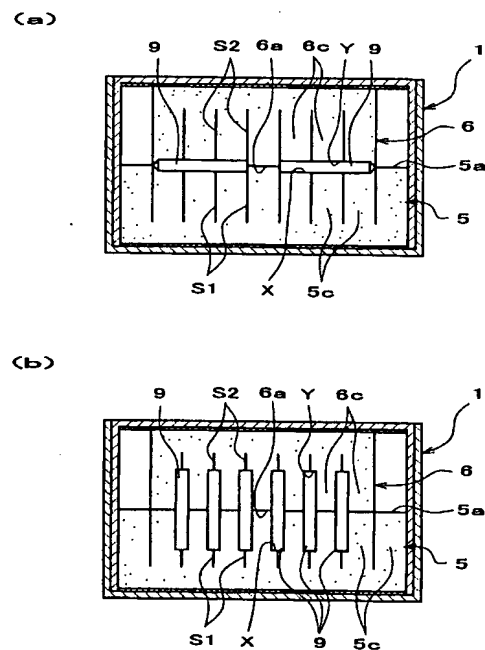
【符号の説明】

- 1 コンテナ本体
- 2 下部容器
- 2 e, 2 f 結束ベルト(固縛手段)
- 3 上部容器
- 5 下部パッキン(下方のパッキン)
- 5 a 下部パッキンの上面部
- 5 c 下部パッキンの下面部
- 6 上部パッキン(上方のパッキン)
- 6 a 上部パッキンの下面部
- 8 内容物
- 9 ポータブルコンピュータ(内容物)
- S1 スリット
- S2 スリット

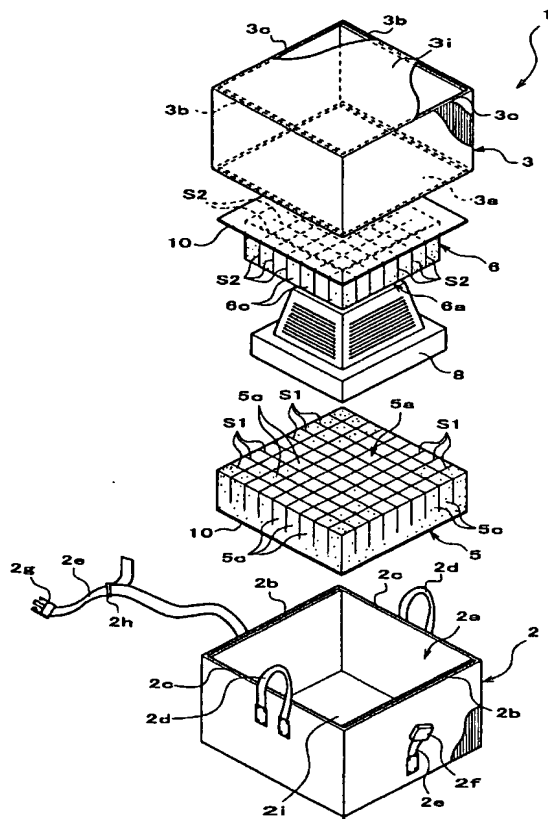
【図 2】



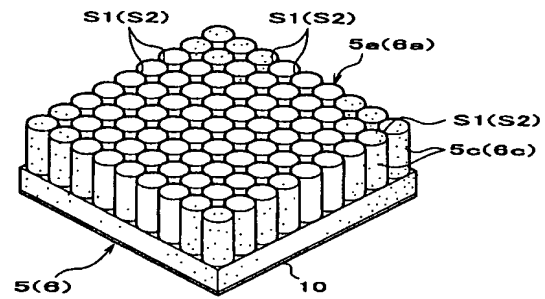
【図 3】



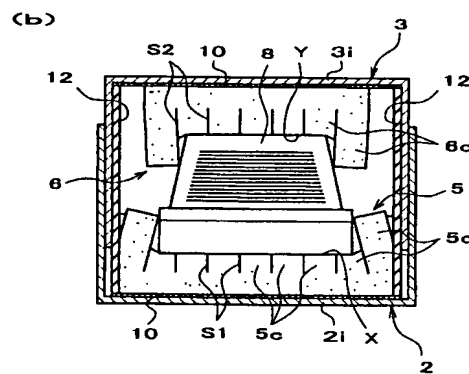
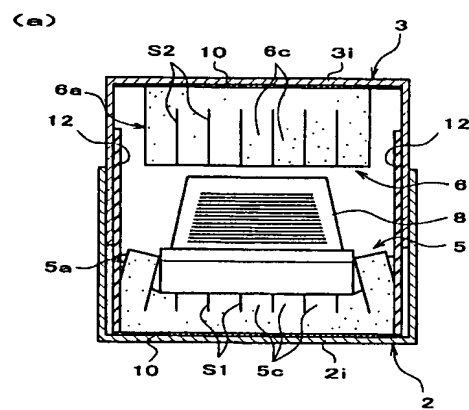
【図1】



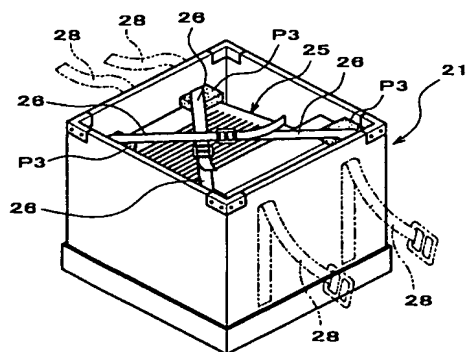
【図4】



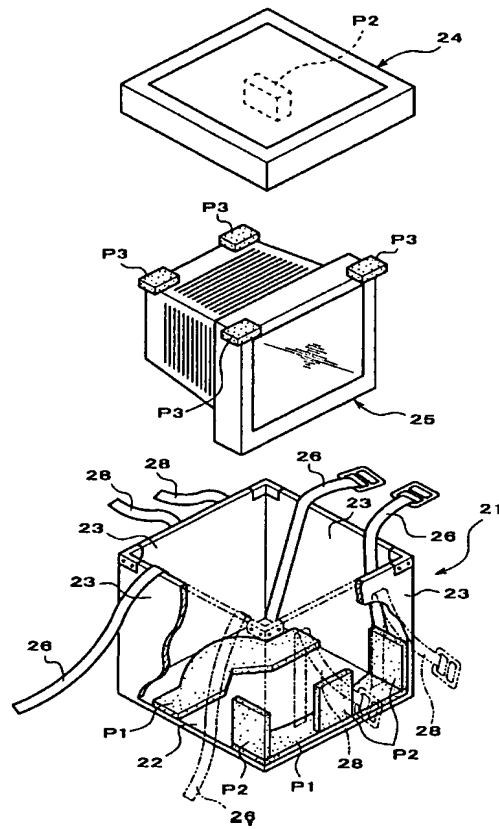
【図5】



【図7】



【図 6】



フロントページの続き

F ターム (参考) 3E037 AA11 AA12 AA20 BA02 BB05
 CA04 CA05
 3E066 AA03 BA01 CA01 DA01 DB02
 GA05 HA01 JA04 KA01 KA02
 MA09 NA01 NA42 NA43 NA47
 NA48 NA60

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.